

Requested Patent: DE19603487A1  
Title: ;  
Abstracted Patent: DE19603487 ;  
Publication Date: 1996-08-08 ;  
Inventor(s): PFARKER GARY (GB); TAYLOR KEVIN (GB) ;  
Applicant(s): MANCON ENGINEERING LTD (GB) ;  
Application Number: DE19961003487 19960131 ;  
Priority Number(s): GB19950002158 19950203 ;  
IPC Classification: B65B11/02 ;  
Equivalents: FI960492, GB2297534 ;

**ABSTRACT:**

Apparatus for wrapping an object with a web of material comprises a carriage unit (12) on which are provided a mounting (14) for a roll of the material of the web, from which the material of the web is dispensed, and means (20) for controlling the lateral extent of the web in a direction transverse to the direction in which the material of the web travels as it is dispensed, the control means being adjustable to vary the said lateral extent. The apparatus is arranged so that the carriage unit can be rotated around the object to be wrapped so that the object is wrapped with the web material. The means for controlling the lateral extent of the web can comprise a pair of arms (20) mounted on a threaded rod (24) which, when rotated about its axis, causes the arms to move along the rod, towards and away from one another depending on the direction of rotation of the rod. When wrapping is concluded, the control means are operated to reduce the width of a region of the web which is then bonded to the underlying surface.



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 196 03 487 A 1

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
B 65 B 11/02

②① Aktenzeichen: 196 03 487.6  
②② Anmeldetag: 31. 1. 96  
④③ Offenlegungstag: 8. 8. 96

DE 196 03 487 A 1

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
03.02.95 GB 9502158

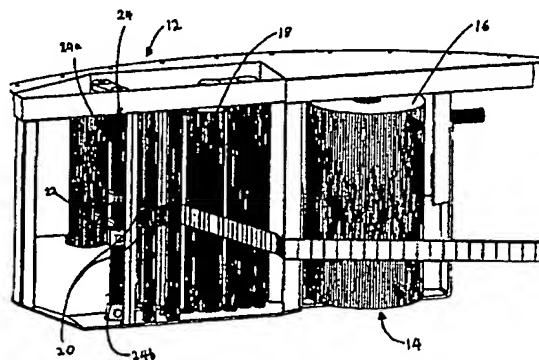
⑦① Anmelder:  
Mancon Engineering Ltd., Wakefield, GB

⑦④ Vertreter:  
U. Ostertag und Kollegen, 70597 Stuttgart

⑦② Erfinder:  
Pfarker, Gary, Wakefield, GB; Taylor, Kevin, North  
Humberside, GB

⑤④ Gerät zum Einpacken eines Objekts mit einer Gewebbahn

⑤⑤ Ein Gerät zur Verpackung eines Objekts mit einer Gewebbahn einschließlich eines Wagens (12), der eine Halterung (14) für eine Rolle Gewebbahn enthält, von der die Gewebbahn gespendet wird; sowie Vorrichtungen (20) zur Regelung der seitlichen Ausdehnung der Bahn in eine Querrichtung zu der, in die die Gewebbahn aus der Spenderrolle läuft, wobei die Regelungsvorrichtungen zur Änderung der besagten seitlichen Ausdehnung verstellt werden können. Das Gerät ist so konzipiert, daß der Wagen um das einzupackende Objekt rotiert werden kann, so daß es mit der Gewebbahn umwickelt wird. Die Vorrichtungen zur Regelung der seitlichen Ausdehnung der Bahn können ein Paar Arme (20) enthalten, die auf einer Gewindestange (24) montiert sind. Wenn diese Stange um ihre eigene Achse rotiert wird, bewegen sich die Arme an der Stange entlang und zwar, je nach Rotationsrichtung der Stange, aufeinander zu oder voneinander fort.



DE 196 03 487 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 08. 96 602 032/708

8/24

Gegenstand dieser Erfindung ist ein Gerät zum Einpacken eines Objekts mit einer Gewebbahn sowie ein Verfahren zur Versiegelung der Schnittkante einer Gewebbahn, in die ein Objekt eingepackt worden ist.

Der Gebrauch einer Gewebbahn ist bei der Verpackung von Objekten weit verbreitet und wird besonders häufig bei der Verpackung von Werkmaterial auf Paletten eingesetzt. Das Verpackungsmaterial kann die eingepackten Objekte während des Transportes gegen Schäden, wie z. B. Aufprallschäden, schützen. Es kann ebenso dazu beitragen, die Objekte auf der Palette zu stabilisieren, so daß beim Transport der Palette mit den darauf gelagerten Objekten weniger Risiko besteht, daß die Objekte sich lockern und von der Palette fallen.

In Bahnen erhältliches Material, das sich zu Verpackungszwecken eignet, sind zum Beispiel Folien, insbesondere solche aus thermoplastischem Polymerkunststoff, die zwecks Verschmelzung erhitzt werden können. Durch dieses Erhitzungsverfahren kann sichergestellt werden, daß das Schnittende der Bahn sich mit der darunterliegenden Fläche bindet, wodurch die Einpackbahn versiegelt wird. Diese Art Versiegelung sichert die Einpackbahn um das Objekt, so daß sie sich nicht lösen kann. Unter gewissen Umständen kann die Versiegelung derart beschaffen sein, daß sie gegen Flüssigkeit beständig ist, besonders wenn die Bahn aus einer fortlaufenden Folie besteht. In anderen Fällen kann die Versiegelung eine Naht sein, wenn z. B. die Bahn aus einem Netz besteht, also offenmaschig ist.

Für einige Anwendungen kann es von Vorteil sein, eine Bahn aus offenmaschigem Material zu benutzen, also ein Netz, z. B. wenn die eingepackten Objekte belüftet werden sollen. Das oben in Bezug auf eine Folie beschriebene Bindungsverfahren kann bei einem Netz nicht angewendet werden, da nicht genug Materialmenge zur Bindung mit der darunterliegenden Fläche zur Verfügung steht.

Die hier vorliegende Erfindung bietet ein Verfahren zur Verpackung eines Objekts mit Gewebbahn, bei dem die Konfiguration der Bahn durch eine Reduktion ihrer Querdimension verändert wird.

Auf der einen Seite bietet die Erfindung ein Gerät zum Einpacken eines Objekts in eine Gewebbahn mit einem Wagenbauteil, auf dem montiert sind:

- (a) eine Halterung für eine Rolle Gewebbahn, aus der die Gewebbahn gespendet wird, und
- (b) Vorrichtungen zur Regelung der seitlichen Ausdehnung der Gewebbahn in Querrichtung zu der Richtung, in die die Gewebbahn aus der Senderrolle läuft, wobei die Regelungsvorrichtungen auf unterschiedliche Ausmaße dieser seitlichen Ausdehnung einstellbar sind.

Hierbei ist das Gerät so konzipiert, daß der Wagenbauteil und das einzupackende Objekt im Verhältnis zueinander rotiert werden können, so daß das Objekt mit der Gewebbahn umwickelt werden kann.

Mit dem dieser Erfindung zugrunde liegenden Gerät kann die Querdimension einer aus dem Spender laufenden Gewebbahn reduziert werden, also die Bahn kann gebündelt werden. Dadurch entstehen bedeutende Vorteile. Wenn, z. B., die Bahn wie bei einem Netz offenmaschig ist, kann eine feste Bindung zwischen der Schnittstelle der Gewebbahn und der darunterliegenden Fläche hergestellt werden, wodurch das Problem einer Bin-

dung an offenmaschiges Gewebe gelöst wird. Hinzu kommt, daß die Gewebbahn auf eine Weise gebündelt werden kann, die die physischen Eigenschaften der Bahn verändern kann. Es kann, z. B., eine erhöhte Festigkeit des Gewebes erzielt werden. Derart gebündeltes Gewebe könnte etwa als Sicherungsriemen oder -band für das Objekt oder die Objekte auf einer Palette benutzt werden.

Die Gewebbahn läßt sich wie folgt um ein Objekt wickeln (wobei es sich um eine Vielzahl von Objekten handeln kann, wie z. B. bei einem Stapel): (a) das Objekt und (b) die Halterung für die Bahn und die Vorrichtungen zur Regelung der seitlichen Ausdehnung der Bahn müssen so plziert werden, daß sie im Verhältnis zueinander rotieren. Hierzu kann das Gerät zum Beispiel eine Drehscheibe für das Objekt inkorporieren; diese rotiert, während die zum Einpacken verwendete Gewebbahn vom Wagenbauteil (der dann stationär bleiben kann) gespendet wird. Zu dem Gerät kann es auch Vorrichtungen geben, die das Wagenbauteil mit der Gewebbahnrolle um ein Objekt rotieren lassen, während es mit der Gewebbahn eingepackt wird. Hierbei kann es sich zum Beispiel um eine um das Objekt herumgeführte Schiene handeln oder um einen Werkzeugarm, auf dem die Halterung für die Rolle und die Regelungsapparatur für die seitliche Ausdehnung aufmontiert sind, wobei der Werkzeugarm so montiert wird, daß er um einen Drehpunkt rotiert.

Vorzugsweise enthalten die Regelungsvorrichtungen für die seitliche Ausdehnung der Gewebbahn mindestens einen Arm, der gegen die Bahn läuft und derart angebracht ist, daß er gleiten kann, um die seitliche Ausdehnung der Gewebbahn zu ändern. Der Arm sollte in Richtung von der Ebene der Gewebbahn weg ausfahren, hauptsächlich so weit wie möglich senkrecht zu der Ebene. Vorzugsweise sollte der Arm so angebracht werden, daß er so weit wie möglich kontinuierlich in eine Richtung gleiten kann, die so weit wie möglich quer zu der Richtung verläuft, in die die Gewebbahn gespendet wird, damit die besagte Regelung der seitlichen Ausdehnung der Bahn erfolgen kann. Aufgrund der kontinuierlichen Gleitbewegung über eine Reihe von Einstellungen auf dem Arm ist es möglich, die seitliche Ausdehnung der Bahn exakt zu variieren und somit den angestrebten Zustand der Gewebbahn zu erreichen. Die kontinuierliche Bewegung erfolgt, wenn der besagte Arm so angebracht wird, daß er entlang der Schiene gleiten kann. Die Schiene kann auf ihrer äußeren Oberfläche mit einem Gewinde versehen sein und der Arm kann sich auf dem Gewinde einrasten. Auf diese Weise kann der Arm dazu gebracht werden, sich durch die Rotation der Schiene um ihre Achse an der Schiene entlang zu bewegen.

Vorzugsweise sollte das Gerät mit zwei der besagten Arme zur Regelung der seitlichen Ausdehnung der Gewebbahn ausgestattet sein und zwar an jedem der beiden entgegengesetzten Kanten der Bahn. Idealerweise sollte jeder der beiden Arme zueinander entgegengesetzt in der besagten Richtung quer zu der Richtung gleiten können, in die die Gewebbahn aus der Spenderrolle läuft. Wenn die Arme auf dem Gewinde einer gemeinsamen Gleitbahn einrasten und somit durch die Rotation der Gleitbahn um ihre Achse entlang der Gleitbahn bewegt werden, kann die Bewegung der beiden Arme in entgegengesetzte Richtungen dadurch erreicht werden, daß auf der Gleitbahn an ihren jeweiligen Enden entgegengesetzte Gewinde angebracht werden.

Vorzugsweise enthält das Gerät die Gewebbahn

zum Einpacken eines Objekts in einer Spenderrolle. Das Material kann zum Beispiel eine Folie oder ein Netz sein. Geeignete Folienmaterialien sind Polyolefinfolien (wie z. B. Polyäthylen- oder Polypropylenfolien), Polyamidfolien, Polyesterfolien und so weiter. Für die Bahn benutzte Netze können aus Polymeren dieser allgemeinen Typen hergestellt werden. Die Konfiguration des Netzes hängt von dem beabsichtigten Einsatz ab. Geeignete Netze sind zum Beispiel solche, deren Löcher zwischen den Fasern zumindest etwa einen Zentimeter, besser zumindest etwa zwei Zentimeter, und beispielhaft zumindest etwa 4 Zentimeter messen. Sie sollen vorzugsweise kleiner als etwa 20 Zentimeter, noch besser kleiner als etwa 15 Zentimeter, beispielhaft etwa 10 Zentimeter groß sein.

Vorzugsweise sollte die Vorrichtung zur Regelung der seitlichen Ausdehnung der Gewebbahn in der Lage sein, die seitliche Ausdehnung um mindestens etwa 50%, besser um mindestens etwa 75%, noch besser um mindestens etwa 90% und beispielhaft um etwa 95% verringern können. Vorzugsweise können die Regelungsvorrichtungen die seitliche Ausdehnung auf eine Reihe von Werten zwischen Null und der maximal möglichen Verringerung reduzieren, so weit wie möglich auf einen Wert zwischen diesen Grenzen. Wenn die seitliche Ausdehnung durch einen einzelnen beweglichen Arm geregelt wird, dann bewegt sich dieser Arm von einer Stellung, bei der das Gewebe die größte seitliche Ausdehnung hat, auf eine Stellung zu, an der die größtmögliche Reduzierung erfolgt, wobei im allgemeinen eine Gewebekante in Richtung ihrer gegenüberliegenden und nicht beweglichen Kante bewegt wird. Sind zwei bewegliche Arme vorhanden, neigt man generell dazu, beide Arme derart zu platzieren, daß sie sich über eine gleiche Entfernung bewegen, um die seitliche Ausdehnung des Gewebes zu ändern, und zwar beispielhaft so weit wie möglich auf einen von den gegenüberliegenden Kanten abstandsgleichen Punkt zu.

Die Dimensionen der Bahn werden gemäß des beabsichtigten Zwecks der Gewebbahn nach der Einpackung ausgewählt. Geeignete Bahnen haben zum Beispiel eine normale Querdimension (das heißt ohne jegliche Reduktion) von mindestens etwa zehn Zentimetern, besser mindestens etwa 20 Zentimetern, noch besser mindestens etwa 30 Zentimetern. Die Querdimension wird oftmals weniger als etwa 150 Zentimeter betragen, besser weniger als etwa 75 Zentimeter, noch besser, weniger als etwa 45 Zentimeter.

Das Gerät kann mit Vorrichtungen zur Spannung der Gewebbahn während des Einpackvorganges ausgestattet werden. Zum Beispiel kann die Bahn mit Hilfe von Laufrollpaaren, durch die sie hindurchläuft, gespannt werden, wobei die Laufrollpaare entsprechend unterschiedliche Umlaufgeschwindigkeiten haben.

Auf der anderen Seite bietet diese Erfindung ein Verfahren zur Versiegelung der Enden einer Gewebbahn, die mit Hilfe der oben diskutierten Geräteart um ein Objekt gewickelt worden ist. Dieses Verfahren umfaßt die folgenden Schritte:

- (a) Einstellung der Regelungsvorrichtungen, um die seitliche Ausdehnung der Bahn, die aus dem Spender kommt, zu reduzieren, und
- (b) Herstellung einer Bindung zwischen dem Gewebe an der Stelle, wo es, wie bereits erwähnt, in seiner seitlichen Ausdehnung reduziert worden ist, und der sich an der Stelle unter der Bahn befindlichen Fläche.

Dieses Verfahren kann mit Hilfe eines Gerätes angewendet werden, das solche Grundzüge aufweist, auf die oben in der Diskussion des der Erfindung zugrunde liegenden Gerätes hingewiesen wurde. So umfassen zum Beispiel die Vorrichtungen zur Regelung der seitlichen Ausdehnung der Gewebbahn zumindest einen Arm, der derart montiert ist, daß er gleitet, um die seitliche Ausdehnung der Gewebbahn zu verändern und bei dem die seitliche Ausdehnung der Bahn durch Gleiten des Armes reduziert wird. Die Vorrichtungen zur Regelung der seitlichen Ausdehnung der Bahn können aus zwei Armen bestehen, deren Anordnung ein Gleiten in entgegengesetzte Richtungen zur Variierung der seitlichen Ausdehnung der Gewebbahn ermöglicht, wobei sie auf die entgegengesetzten Kanten der Bahn einwirken, und bei dem die seitliche Ausdehnung der Bahn dadurch reduziert wird, daß die Arme im Verhältnis zueinander zusammen- oder auseinandergleiten.

Das Material der Gewebbahn kann schmelzbar sein. Ist dies der Fall, dann besteht der Bindungsvorgang des Verfahrens darin, daß die Gewebbahn erhitzt wird, damit sie mit der unterliegenden Oberfläche verschmilzt.

Die zur Diskussion stehende Erfindung wird nunmehr lediglich beispielhaft unter Hinweis auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Dabei ist

Abb. 1 eine isometrische Ansicht des Gerätes mit Hilfe dessen ein Objekt mit einer Gewebbahn verpackt werden kann;

Abb. 2 ein Seitenriß des Wagenbauteils des in Abb. 1 gezeigten Gerätes, einschließlich Montage- und Zufuhrbestandteile für die Gewebbahn.

Unter Hinweis auf die Zeichnungen zeigt Abb. 1 das Verpackungsgerät (2), das aus einem quadratischen Rahmen (4) auf Stützpfosten (6) besteht. Ein zu verpackendes Objekt kann unter dem Rahmen auf einen Zubringer (8) platziert werden. Hierfür geeignete Objekte sind zum Beispiel eine Palette mit Waren beladen, die etwa während des Transports auf der Palette stabilisiert werden sollen.

Eine kreisförmige Gleitschiene (10) befindet sich innerhalb des Rahmens und der Stützpfosten und oberhalb des einzupackenden Objekts, das auf dem Zubringer (8) platziert ist. Die Gleitschiene kann im Verhältnis zum Rahmen und Objekt aufwärts und abwärts bewegt werden; in Abb. 1 zeigen die Pfeile (11) diese Richtungen an. Ein auf der Gleitschiene montierter Wagen (12) gleitet die Schiene entlang und um das Objekt herum. Auf der Gleitschiene (10) befinden sich konventionelle Stromversorgungsschienen für elektrisch betriebene Bestandteile auf dem Wagen.

Abb. 2 zeigt im Wagen eine Halterung (14) für eine Rolle (16) Gewebbahn zum Einpacken des Objekts. Die Bahn wird zum Einpacken aus der Rolle über einen Gleitkörper (18) gespendet. In der Gleitrichtung bewegt sich die Bahn zwischen zwei Armen (20), die dort, wo die Bahn zwischen ihnen durchläuft einen weitgehend senkrechten Winkel zur Fläche der Bahn bilden. Die Arme sind in Querrichtung beweglich und zwar relativ zu der Richtung, in die die Gewebbahn vom Wagen gespendet wird, etwa in die durch die Pfeile (22) in Abb. 2 angezeigten Richtungen.

Die Arme (20) sind auf einer Stange (24) mit Außengewinde angebracht, und die Stange fungiert als Gleitschiene für die Arme. Das Gewinde auf der Stange ist in zwei Abschnitten (24a, 24b) montiert, wobei das Gewinde der beiden Abschnitte jeweils im entgegengesetzten Sinn läuft. Beide Arme haben eine Öffnung entlang ihrer Länge, durch die die Stange läuft. Die Öffnung in beiden

Armen hat ein Gewinde auf ihrer Innenfläche.

Die Stange (24) wird durch einen auf dem Wagen befindlichen Elektromotor betrieben, für den die Versorgungsschienen auf der Gleitschiene (10) den Strom zuführen. Durch den Stromtrieb des Motors wird die Stange (24) zum Rotieren veranlaßt und die Arme können sich zueinander oder auseinander bewegen. Normalerweise ist der durch die Versorgungsschienen auf der Gleitschiene dieses Gerätetyps zugeführte Strom Gleichstrom; und daher ist eine Richtungsänderung des Motors durch Umpolung möglich. Die Gleitbewegung der Arme kann durch Betätigung von zweckdienlich angebrachten Schaltern beendet werden.

Während des Betriebsvorganges wird das einzupackende Objekt auf den Zubringer (8) unter den Rahmen (4) innerhalb der Stützpfosten (6) plaziert. Bei dem Objekt kann es sich zum Beispiel um einen Stapel Kartons auf einer Palette handeln. Der Wagen (12) wird nun in Bewegung gesetzt und rotiert auf der Gleitschiene (10) um das Objekt herum, wobei während der Rotierung Gewebbahn zum Einpacken von der Rolle (16) zugeführt wird. Die Gleitschiene (10) bewegt sich entsprechend auf- und abwärts, um sicherzustellen, daß das Objekt in seiner gesamten Höhe, oder wie sonst spezifiziert, bedeckt wird.

Die auf dem Wagen montierten Arme (20), zwischen denen die Bahn beim Spenden durchläuft, haben beim normalen Einpackvorgang kaum Einwirkung auf die Breite der Bahn, so daß die Querdimension der Bahn nicht reduziert wird. Die Querdimension könnte beim Einpacken reduziert werden (außer wenn das Schnittende der Bahn versiegelt werden soll), um die Bahn in einem Band zu bündeln, wodurch sich ihre physischen Eigenschaften ändern, wenn z. B. die Festigkeit der Bahn erhöht werden soll. Die gebündelte Bahn könnte dann als Halteriemen oder -bügel für das Objekt in Einsatz kommen. Diese Bündelung erfolgt durch die Bewegung der Arme (20) zueinander, wodurch die Stange (24) rotiert wird.

Nachdem die gebündelte Bahn den Anforderungen entsprechend um das Objekt gewickelt worden ist, kann die Bahn abgeschnitten und das Schnittende während der Bündelung der Bahn versiegelt werden. Ein Verfahren zur Versiegelung der Bahn wird weiter unten beschrieben. Im anderen Falle können die Arme (20) auseinander bewegt werden (dies geschieht durch die Rotation der Stange 24 in die entgegengesetzte Richtung zur der, die die Arme aufeinander zubewegt) und die Bahn kann auf ihre gesamte oder fast gesamte Breite ausgedehnt und das Objekt mit der zusätzlichen Gewebbahn umwickelt werden.

Wenn ausreichend Gewebbahn, zum Beispiel zur Erhaltung der notwendigen Stabilität für den Transport von Kartons auf einer Palette, um das Objekt gewickelt worden ist, kann die Bahn versiegelt und dann abgeschnitten werden. Eine Bahn aus offenmaschigem Material, wie zum Beispiel ein Netz, kann wie folgt versiegelt werden: zuerst wird die Breite der Bahn durch das oben beschriebene Zueinanderführen der Arme (20) reduziert. Dadurch bündelt sich das Gewebe, wobei die offenen Maschen im Gewebe wirksam geschlossen werden und somit eine feste Bindung an die Fläche unter der Bahn ermöglicht wird.

Wenn die Gewebbahn aus Material besteht, das durch Erhitzen weich werden kann, dann kann die Bindung durch Druckanwendung mit einem Schweißlineal hergestellt werden. Das Lineal wird an der Stelle mit der reduzierten Breite angesetzt und drückt die Bahn dort

gegen die unterliegende Fläche, die aus Verpackungsschichten der Bahn bestehen kann oder anderem Material, wie zum Beispiel der Außenfläche des einzupackenden Objekts. Wenn das Material unterhalb der Bahn an der Stelle, wo die Bindung zustandekommen soll, aus darunterliegenden Schichten der Bahn besteht, sollten zumindest zwei der besagten Schichten an der Stelle vorhanden sein.

Eine stabile Auflage kann unter den Schichten des zu bindenden Materials benutzt werden, wenn das Schweißlineal zur Herstellung der Bindung eingesetzt wird. Eine geeignete Auflage könnte, zum Beispiel, eine Metallplatte sein, die mit einem geeigneten Ablösungsmittel (z. B. einer Schicht Fluorpolymer) beschichtet werden kann, damit sie nach Bindungsherstellung von unterhalb der Verpackungsschichten wieder entfernt werden kann.

Die Bindung zwischen der Bahn und der darunterliegenden Außenschicht muß nicht unbedingt durch Erhitzen und darauffolgende Erweichung der Gewebbahn zustande kommen. Die Bindung könnte, zum Beispiel, mit Hilfe eines Klebemittels erfolgen. Geeignete Klebemittel können je nach Beschaffenheit der Gewebbahn und der darunterliegenden Außenfläche (wenn unterschiedlich) gewählt werden. Geeignete Klebemittel können unter Hitzeeinwirkung angewendet werden, wie zum Beispiel Schmelzkleber oder heißvulkanisierte Klebemittel.

Wenn die Bindung zwischen der Bahn und der unterliegenden Fläche hergestellt ist, kann das Gewebe durchschnitten werden. Nach ausreichendem Anheben der Gleitschiene (10) wird das Objekt von unterhalb des Rahmens entfernt und der Verpackungsvorgang für das nächste Objekt eingeleitet.

#### Bezugszeichenliste

- 1 Stange mit Rechtsgewinde
- 2 Antriebsmotor
- 3 Stange mit Linksgewinde
- 4 Stange mit Linksgewinde
- 5 Profil der Führungsrolle
- 6 Abschnitt A
- 7 Unteres Lager der Gewindestange
- 8 Materialeinstellungshebel
- 9 Abschnitt B
- 10 Antriebsmotor
- 11 Zahnriemenscheibe
- 12 Zahnriemen
- 13 Führungsstange
- 14 Gewindestange
- 15 Abschnitt C
- 16 Materialeinstellungshebel

#### Patentansprüche

1. Gerät zur Verpackung eines Objekts mit einer Gewebbahn, zu dem ein Wagen gehört, mit:

(a) einer Halterung für eine Rolle der Gewebbahn, von der die Gewebbahn gespendet wird, und

(b) Vorrichtungen zur Regelung der seitlichen Ausdehnung der Gewebbahn in eine Richtung quer zu jener, in der die Bahn aus der Spenderrolle läuft, wobei die Regelungsvorrichtungen zwecks Änderungen der besagten seitlichen Ausdehnung verstellbar sind, das Gerät ist so beschaffen, daß der Wagenbauteil

und das einzupackende Objekt im Verhältnis zueinander rotiert werden können, was dazu führt, daß das Objekt in die Gewebebahn eingepackt wird.

2. Das Gerät wie unter Anspruch 1, in dem die Vorrichtungen zur Regelung der seitlichen Ausdehnung des Gewebes mindestens einen Arm aufweisen, der in Gegenrichtung zur Gewebebahn einwirkt, und derart montiert ist, daß er zum Zwecke der Änderung der seitlichen Ausdehnung der Bahn in eine Richtung gleiten kann, die im wesentlichen parallel zur Achse der Rolle mit der Gewebebahn verläuft und im wesentlichen quer zur Richtung, in die die Gewebebahn gespendet wird.

3. Das Gerät wie unter Anspruch 2, bei dem der besagte Arm, aufgrund seiner Konfiguration, eine Gleitschiene entlang gleiten kann.

4. Das Gerät wie unter Anspruch 3, bei dem der Arm auf dem Schienengewinde läuft und bei dem die Gleitschiene derart montiert ist, daß sie um ihre Achse rotieren kann, wodurch der Arm die Schiene entlangleitet.

5. Das Gerät wie unter einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, das mit zwei der besagten Arme ausgestattet ist, die in entgegengesetzte Richtungen zu der besagten Richtung gleiten können, die quer zu der Spenderichtung der Gewebebahn liegt.

6. Ein Verfahren zur Versiegelung der Kanten der Gewebebahn, die um ein Objekt gewickelt worden ist und zwar mit Hilfe des Geräts wie unter einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, einschließlich der folgenden Vorgänge:

(a) Einstellung der Regelungsvorrichtungen, die die seitliche Ausdehnung der Gewebebahn beim Spenden reduzieren, und

(b) Herstellung einer Bindung zwischen der Bahn dort, wo seine seitliche Ausdehnung wie erwähnt reduziert worden ist, und der Außenfläche, die an der Stelle unterhalb der Bahn liegt.

7. Ein Verfahren wie unter Anspruch 6, bei dem die seitliche Ausdehnung der Gewebebahn von den entgegengesetzten Seiten der Bahn her reduziert wird.

8. Ein Verfahren wie unter Anspruch 6 oder Anspruch 7, bei dem die Gewebebahn schmelzbar ist und bei dem der Bindungsvorgang des Verfahrens das Erhitzen der Gewebebahn erfordert, damit sie mit der darunterliegenden Außenfläche verschmelzen kann.

9. Ein Verfahren wie unter einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 9, bei dem die Gewebebahn aus Netz besteht.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

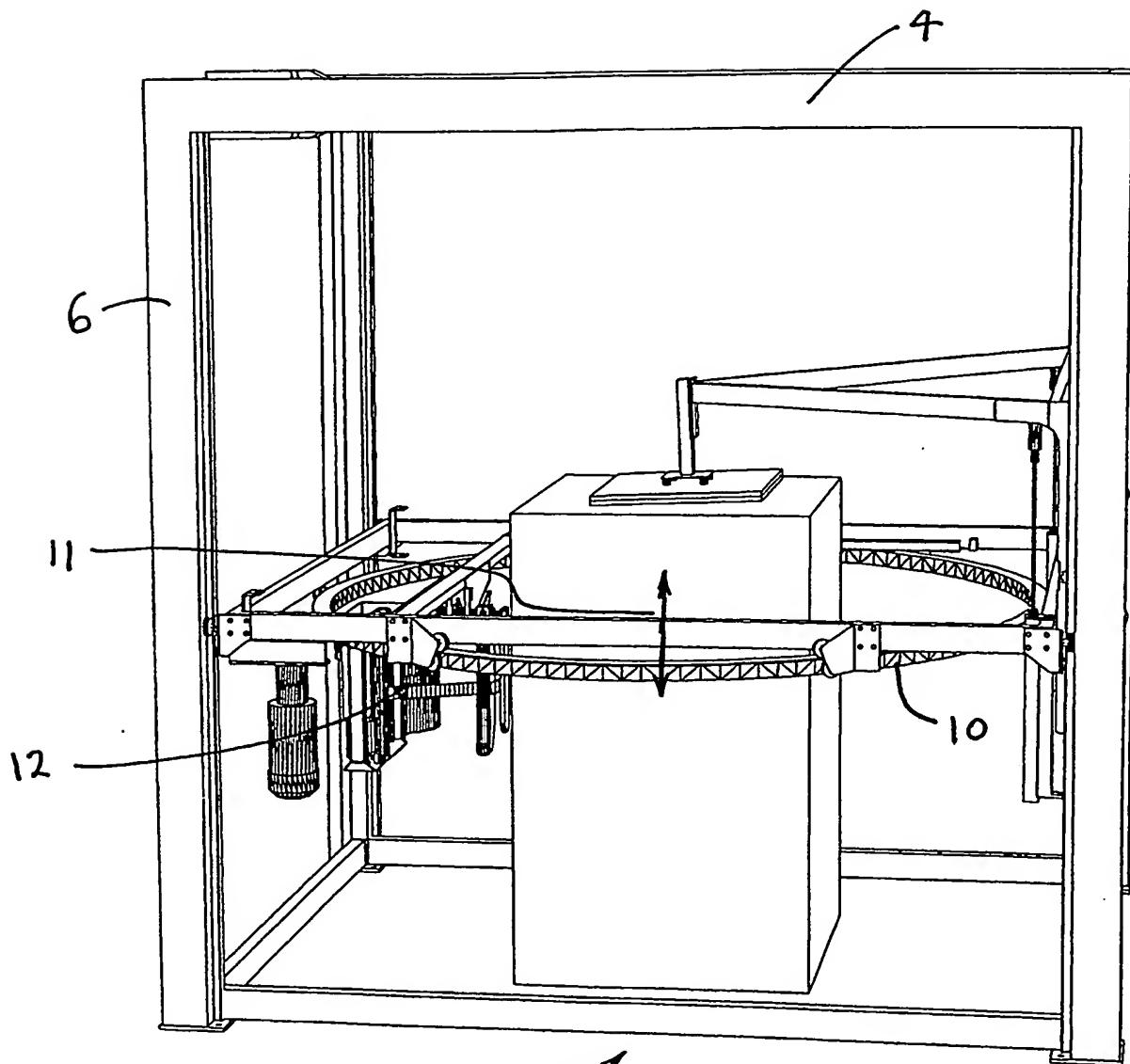
---

55

60

65

- Leerseite -



FIGUR 1

8 A



